DISSERTATIO MEDICA, INAUGURALIS, DE EXERCITATIONE,

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

GULIELMUS BOYD,

SCOTO-BRITANNUS,

Better to hunt in fields for health unbought,
Than fee the Doctor for a nauſeous draught.

DRYDEN.

Ad diem 12. Septembris, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXX.

Viro eximio,

GULIELMO FULLARTOWN,

DE ROSEMOUNT,

ARMIGERO,

Urbanitate, omnibuſque virtutibus,

Quotquot virum vere ingenuum decorant,

Spectando:

Nec non,

Fratri ſuo dilectiſſimo,

GEORGIO BOYD,

Artem Salutiferam,

Apud Indiam Orientalem, exercenti,

Propter

Plurima in ſe collata beneficia;

Haſce ſtudiorum primitias,

Grato animo,

Conſecrat

GULIELMUS BOYD.

DISSERTATIO

INAUGURALIS,

DE

EXERCITATIONE.

VITÆ actuoſae haud dubie per naturam deſtinantur mortales, et a legibus ejus nunquam impune deflectere poſſunt. Si exercitatio ad ſalutem humanam non ex toto neceſſaria fuiſſet, non corpora eorum ad eam adeo accommodanda curaſſet natura. Quam validas, quam mobiles, quamque flexiles, partes diverſas fecit, ut rite peragantur motus, compreſſiones agitationeſque variae, quae ad machinam corpoream ſanam conſervandam neceſſariae,

 et

et ſine quibus anima nec facile nec alacriter agere poteſt! Cum homines recentes, ſocietate nondum longe provecta, victum tenuem, neque facile parabilem, venatu quaerere coguntur, cum inſtinctu nunquam fallente ex toto fere reguntur, et cupidinibus variis, in morem aliorum animalium, parent; in morem horum quoque valitudine commodiſſima fruuntur longaevi, inertiam morbumque ex aequo ignorantes. Caeterum, ſocietate provectiore, in artes ſcientiaſque animum intendit pars magna mortalium, et inde luxurioſe intemperateque vivendi poteſtatem ſibi deducit, quod valetudine commodae fundamenta ſubruit, et morbos admodum metuendos innumeros excitat et fovet. Multi divites et opulenti ignavia vitam agunt, et tempus, a natura ſomno deſtinatum, in omni voluptatum elegantium, ſed debilitantium, varietate conſumunt. Alii, ob naturam artis quam exercent, vita ſedentaria uti coguntur; et igitur omnibus hujus nocivis effectibus objiciuntur.

ciuntur. Hinc medicus inertiam et intemperantiam cum ſanitate conciliare et conjungere ſaepe, ſed fruſtra, conatur. Hinc mortales pallentes et debilitati innumeri, quos in urbibus offendimus, quibus vita oneri fere eſſe videtur, qui gignunt, ſi modo gignere poſſunt, ſobolem ſemet vitioſiorem, quae, nullo ſupplemento valentiorum a rure recepto, brevi extingueretur.

Rure igitur ſolo, ubi fortuna, opes negando hominibus, luxuria efficaciſſime interdixit, ſanitas integerrima quaerenda, quae agricolis incultis frequentius contingit, qui ſole oriente ſurgere, et, eodem occidente, ſomno ſe tradere conſuerunt; qui parce duriterque vivunt, ſobolemque numeroſam, vegetam, vigore patres referentem, et ad omnia vitae munera aptam, progenerant. Quae poena, magno humani generis parenti fuit irrogata, viz. "In ſudore vultus tui veſceris pane," ea tantum abeſt ut admodum gravis ſit, ut, contra, inprimis ſit ſalutaris. Labor enim, qui a plurimis pro malo habetur,

betur, homines hoc genus tribus malis maximis, quibus vita mortalium patet, liberat, inopia nempe, vitiis, et morbis.

Cum leges hujus Academiae illuſtriſſimae unumquemque, qui ſummos ſibi medicos honores cupit adipiſci, aliquid de aliqua re medica in lucem edere jubeant, cumque igitur " ſcribimus indocti doctique," pauca de Exercitatione conſcribenda putavi.

CAP. I.

De Generibus Exercitationis diverſis.

Per exercitationem, ſi accurate loquaris, ſignificatur motus muſculorum, iſve corporis vel quarumlibet ejus partium motus, qui fit per contractiones et relaxationes muſculorum voluntati parentium repetitas. Caeterum, ſub eodem nomine motum corporis

poris illum, qui per cauſas externas fit, et geſtatio et frictio etiam appellatur, medici quoque comprehenderunt. Motus priores exercitationes activae, poſteriores paſſivae, nominantur.

Illa genera exercitationis activae, in quibus maximus muſculorum numerus validiſſime agit, quaeque per ſpatium longiſſimum continuantur, evidenter violentiſſima. Si vero muſculi vi inſolita contrahuntur, taleſque contractiones ſaepe repetantur, difficiles et debiles fiunt; et licet vi inſolita haud peraguntur, ſi ſaepius diutiuſve repetantur, debiles et difficiles quoque fiunt *. Ob has aliaſque rationes, omnis exercitatio activa ſubita, violenta, diutiuſve continuata, pernicioſa eſt, et igitur vitanda. Intra certos limites tamen contractiones muſculorum eo facilius validiuſque exſeruntur, quo ſaepius repetantur †. Igitur vita deſidioſa

* Cullen's Phyſiolog. § CXIII.

† Id. § CXIV.

dioſa et exercitatio violenta ex aequo fugiendae. Namque illam, quam hanc, effectus pernicioſi non minus certi, quamvis minus ſubiti, ſubſequuntur. Caeterum, natura benigna hac in re mirum in modum nobis conſuluit; non pauci enim homines, ob conſuetudinem gradatim acquiſitam, valetudine tolerabili, inter deſidiam vel exercitationem ſummam, frui pergunt. Hoc autem rarius incidit; et in re, quae noſtram ad felicitatem adeo neceſſaria eſt, multa non deſunt, quae, licet animum ad ea ſaepe parum attendamus, quantum periculi vel uni vel alteri nimiae inſit, nos plane monet. Inertiam nimis magnam comitantur languor, ſuſpirium, omnium rerum faſtidium, quod brevi per exercitationem levatur.

Exercitationem, contra, violentam, diutiuſve continuatam, brevi quoque excipiunt ſenſus ingrati, quales ſunt debilitas et defatigatio, quae neceſſitatem quietis indicant, et ea ſpatio exiguo levantur.

Quae

Quae ſupra comprehendimus, ea in delectu exercitationum habendo nos adjuvabunt. Concludere poſſumus, eam reliquis ſpeciem anteponendam eſſe, in qua maximus muſculorum numerus leniter et conſtanter agit, quae per ſpatium non breve adhiberi poteſt, quamque minima fatigatio ſubſequitur.

Magna exercitationum activarum varietas apud antiquos in uſu fuit; ſed nulla earum ambulationi anteponenda videtur. Cum diſtinctiones earum et applicationes ſubtiles, quas adhibuerint, non fundamento admodum ſtabili videantur inniti, hodie forſitan non immerito negliguntur. Earum igitur exercitationum quae a recentioribus adhibentur, mentionem ſolum injiciam, quarum aliqua omnia praeſtare valere videtur, quae ab exercitatione poſſunt ſperari.

Ad eam corporis poſituram, in qua muſculi maxime relaxantur, ſponte decurrimus in ſomnum illapſuri. Hic ſtatus quietis abſolutiſ-

ſolutiſſimus eſt, quo frui poteſt corpus ſanum.

Erecte ſedere et ſtare exercitationibus non ſunt annumeranda, quanquam numerus muſculorum non parvus in ſtatu contractionis non ceſſante neceſſario manet.

Lectio clara vel loquela inter exercitationes fuit annumerata. Quanquam in ſpatium non breve continuari poteſt, ſi loquens valetudine commoda fruitur; effectus tamen ejus boni fatigatione, quae eam excipit, magna ex parte perduntur. Igitur, quod ſuper ex alio ſenſu fuit dictum, id de exercitatione illinc oriunda verum eſſe affirmabimus, "vir nempe ſapit qui pauca "loquitur."

Riſus loquelam effectibus ſuis non parum refert; ſed potius, ut animi hilaris indicium, quam exercitatio, laudandus.

Omnium autem exercitationum activarum longe optima et maxime naturalis eſt lenis ambulatio. Univerſi fere corporis muſculi per eam in actionem adducuntur.

tur.

tur. Mutationes in corpore inſignes edere poſſe videtur. Diu citra multum defatigationis adhiberi poteſt, et ſanus forſitan qui ſpatium idoneum cibo ſomnoque impendit, vix nimis diu in ea valet perſtare. In multis tamen morbis, ubi exercitatio ſummae ſaluti foret, adeo violenta eſt, ut aeger debilitatus ad eam nequeat decurrere.

Saltatio, gladiatura, &c. non nimis violentae, homines optime exercent, et cuilibet activarum exercitationum, utpote quae ſummum corpori univerſo vigorem et agilitatem comparent, facile pares. Potiſſimum ſunt adhibendae, cum coelum tale eſt quale exercitationem ſub dio prohibet.

Ex omnibus his exercitationibus, vehementiſſima eſt curſus, qui, hanc ob cauſam, nunquam, adultis potiſſimum, praecipiendus. Eum impune, immo, uti videtur, cum commodo, pueri adhiberi conſuerunt.

Exercitationes paſſivae pro agitatione vel concuſſione, et motu muſculari, quibus ſtipantur, ſunt magis minuſve lenes.

Vento modice ſpirante, navigare, vel rheda per vias ſalebrarum expertes vehi, ſunt eo uſque lenia, ut corpori vigorem maxime naturalem et ſanum nequeant conciliare. Illud vero nonnullis morbis quam optime accommodatur. Uno incommodo, idque magno, quod ab uſu aliarum exercitationum non poteſt disjungi, caret; hoc eſt, quod ſatis conſtantes non facile redduntur. Hoc vero navigationi objici nequit, et quod modica leniſque eſt, et in aëre temperato, puro, et aperto peragitur, effectus nonnullis in morbis admodum ſalutares edere reperitur. Navigare rhedaque vehi corpus non parum afficere poſſe videntur. Hoc vero quam illud violentius.

Ex omnibus exercitationibus, cum activis tum paſſivis, equitatio ſaluberrima eſt, et dignitati virili maxime accommodata. Gratior

tior minuſque laborioſa quam ambulatio eſt; omnes muſculos magis leniter et aequaliter exercet; et in ea cum minore fatigatione diutius perſtari poteſt, dum vigorem ſaluberrimum corpori comparat. Ad omnes effectus in corpus ſanum quos poſſumus ſperare edendos in primis accommodari videtur, et exercitationum activarum et paſſivarum, motus muſculorum et agitationis, conjunctio apta eſt. Uſus ejus in valetudine commoda conſervanda nimis laudari nequit, et multis in morbis omnibus aliis exercitationibus plane anteponendus; quanquam in aliis nimis vehemens eſt, et, eam ob rationem, aliena.

Ultima exercitationis ſpecies quae referenda ſupereſt, frictio eſt, quae vel manu aegroti propria vel aliena, per aliquantum panni lanei, ſtrigilemve, cum vel ſine oleo, &c. peragitur. Ad eam praeterquam certis in morbis raro confugitur. Effectibus ſuis in partes, quibus applicatur, motum muſcularem magnopere refert, et, ſi in uſu

ejus

ejus ſatis diu perſtatur, multa et admodum utilia ſaepe praeſtat.

C A P. II.

De Effectibus Exercitationis.

Hi ad eos quos edunt motus muſculorum et agitatio redeunt.

§. 1. *De effectibus actionis muſculorum in ſolidam corporis ſubſtantiam in genere.*

Corpus humanum, initio fluidum, crudum, et gelatinoſum, firmitate et rigiditate ad ſenectutem extremam uſque augetur, quo tempore hae tantae fiunt, ut mortem naturalem et inevitabilem faciant. Nihil firmitatem ſolidis partibus magis quam

compreſſio

compreſſio * comparat, et actio muſculorum eſt modus hanc applicandi longe efficaciſſimus. Viris quam foeminis, ſolidae partes firmiores. Qui viri plurima exercitatione utuntur, ii firmiſſimi. Partes etiam quae plurimum exercentur reliquis firmiores. Haec e compluribus aliis cauſis praecipua eſſe videtur cur illi, qui multum laboris prius ſuſtinent, quam plenam ſtaturam attingunt, non aeque plerumque proceres ſint ac illi qui exercitatione magis modica utuntur; curque illi qui vitam laborioſam agunt, ad ſenium extremum raro perveniunt. Haud dubie certa datur ſive firmitas ſive mollities ſolidarum partium quae ſummum vigorem praebet. Qualiſcunque haec ſit, exercitatio modica, experientia teſtante, ſtatum valetudini commodae et longevitati optime accommodatum reddit. Compreſſio, actionem vaſorum lymphaticorum promovendo, influentibus humoribus

* Vide Experiment. celeb. Wintringhamii.

humoribus obſiſtendo, humores contentos exprimendo, et ita magnum vaſculorum numerum occludendo, partes ſolidas firmiores reddere poteſt. Quonam ex hiſce modis agat, non magni momenti ſtatuere.

§ 2. *De effectibus quos actio muſculorum in genus nervoſum, potiſſimum circuitum afficiendo, edit.*

Vim nervoſam ad actionem cordis, vaſorum ſanguiferorum, et omnium fibrarum muſculoſarum, omnino neceſſariam eſſe, neminem poteſt latere. Caeterum, ſanguinis circuitus et vaſorum ſanguiferorum tenſio, ad vim nervoſam ſuſtinendam, forſitan etiam ad eam progenerandam, ex aequo neceſſaria eſſe videntur. Cerebrum et nervi, ſi ea cum reliquis partibus comparaveris, numerum vaſorum ſanguinem vehentium multo majorem ubique recipiunt. In illis quoque, quam in aliis organis, vaſa ſubtilius

ſubtilius dividi et diſtribui, probabile. Pia mater, quae minutas fibras nervoſas ubique comitatur, vaſis ſanguiferis innumeris contegitur. Partes ſenſui acuto deſtinatae, ut nares, retina, linguae papillae, &c. plexum vaſorum ingentem recipiunt, et quicquid vim circuitus tenſionemve vaſorum ſanguiferorum in iis intendit, id ſenſum earum adauget. In phrenitide morbiſque ſimilibus, ubi curſus humorum caput verſus factus eſt, et actio vaſorum adaucta morbum movet, cumque poteſtates debilitantes nullae generi nervoſo admotae fuerunt, vis nervoſa adeo intenditur, ut plures homines aegrotum in lecto vix poſſint continere. Oculi ejus et aures, &c. adeo ſenſiles ſunt, ut impreſſiones lucis ſonive leviſſimae admodum ingratae ſint, ſummamque moleſtiam faciant. Vis nervoſa per iram multum augetur, et curſu humorum ad caput, qui nonnunquam apoplexiam movet, violento ſtipatur. In pleriſque morbis inflammationem habentibus, ubi tenſio et

actio

actio vaſorum ſanguiferorum, praeſertim extremorum, ob quantitatem ſanguinis in iis accumulatam, multum intenditur, jacturam ſanguinis tantam quanta eum ſanum admodum debilem reddidiſſet, vel ex toto extinxiſſet, aegrotus ferre valet. Detractione ſanguinis copioſa, validiſſimus ad tantam debilitatem redigi poteſt, ut viribus ex toto deſtitutus evadat; et, ſi peculiari hominis temperamento, poſitura erecta, aliave cauſa circuitus ſanguinis vel tenſio in vaſis cerebri imminuatur, ſyncope afficiatur. Si ſanguis ad certam quantitatem uſque detractus fuerit, vis nervoſa, et igitur vita, ex toto extinguitur. Nec conditio arteriarum nervos ubique minus quam cerebrum afficit. Membrum, unde multum ſanguinis fuit profuſum, ſaepe debile manet, poſtquam reliquum corpus vigorem ſolitum recepit. Quae membra plurimum exercentur, et in quibus igitur circuitus plurimum promovetur, ea validiſſima. At, propter perpetuam artus quietem, citra morbum ullum,

ullum, partes, praeſertim muſculares, marceſcunt, et debiles fiunt. Obſtructo vel imminuto ſanguinis per arteriam fluxu, artus, quem adibat, torpet, friget, et marceſcit, donec fluxus ſanguinis vel ſolitis viis reſtituatur, vel novis, forte per ramos communicantes, quas brevi ſibi legit. Hae obſervationes haud dubie demonſtrant, vim nervoſam, qualiſcunque demum ea ſit, vel undecunque derivata, eſſe debilem validamve pro tenſione vel actione vaſorum ſanguiferorum, potiſſimum vaſorum extremorum. Qua ratione, ad vim generis nervoſi debilitatam reſtituendam, utitur natura, ea eſt actionem arteriarum exſuſcitare, ut opinatur Cullenus eruditiſſimus et notator rerum naturae curioſus. ‘ The cauſes of ‘ fever are certain ſedative powers applied ‘ to the nervous ſyſtem, which, diminiſh- ‘ ing the energy of the brain, thereby pro- ‘ duce a debility in the whole of the func- ‘ tions, and particularly in the action of ‘ the extreme veſſels. Such, however, is,

'at the ſame time, the nature of the animal oeconomy, that this debility proves an indirect ſtimulus to the ſanguiferous ſyſtem; whence, by the intervention of the cold ſtage and ſpaſm connected with it, the action of the heart and larger arteries is increaſed, and continues ſo till it has had the effect of reſtoring the energy of the brain *,' &c.

Omnium cauſarum, quae actionem cordis et vaſorum ſanguiferorum et lymphaticorum adaugent, et circuitum accelerant, exercitatio eſt maxime naturalis et efficaciſſima. Si tantum pauca minuta curritur, pulſus arteriarum celeritatem vimque ſolitis duplo majores ſibi adipiſcuntur, et, inter ſanguinem mittendum, omnis muſculorum brachii actio levis ſanguinem ſaltu expellit. Quicquid vero vim circuitus, poteſtatibus reſiſtentibus ſuperandis iiſdem manentibus, adauget, ſanguinem in vaſcula extrema potentius impellit, et ita vim nervoſam intendit.

* Vide Cullen's Firſt Lines of Practice, § XLVI.

dit. Et cum calor animalis, unde unde derivatus, per actionem vaſorum ſanguiferorum auctam augeatur, hic genus nervoſum magis magiſque ſtimulabit.

§ 3. *De effectibus, quos actio muſculorum, in tono fibrarum muſculoſarum augendo, edit.*

Quod Virgilius de Fama dicit, id, quantum muſculorum actionem ſpectat, omnino verum: ‘ Mobilitate viget, vireſque acquirit eundo.’

Nec muſculi tantum uſu validiores evadunt, et muneribus facilius celeriuſque funguntur; ſed ampliores et tumidiores redduntur. Hoc inprimis notabile eſt in brachiis et manibus fabrorum, ferrariorum, et nautarum, in cruribus *hemerodromorum*, ſaltatorum, et eorum qui multum ambulant. Celeritas et facilitas, quibus motus initio difficiles per conſuetudinem per-

agi

agi poſſunt, in praeſtigiatoribus et ſaltatoribus manifeſtiſſimae.

Inter phyſiologos convenit, quamlibet poteſtatem tendentem intra certos limites fibras muſculoſas vivas ſtimulare, et eas ſe contrahere cogere. Quae contractio ab hac cauſa proficiſcitur, ea vis tonica appellatur. Fibrae muſculoſae in corpore vivo ultra eum, quem ſponte ſibi aſſumerent, ſtatum, partim pondere partium quas ſuſtinent, et actione muſculorum oppoſitorum, ſed potiſſimum diſtentione vaſorum ſanguiferorum tenduntur. Exercitatio autem vim tonicam potentem habet, quoniam omnes has cauſas diſtendentes adauget. Succuſſus corporis, et agitatio quibus ſtipatur, eundem effectum in muſculos, qui partes diverſas ſuſtentant, ac pondus harum partium auctum plane edent. Inſuper, effectus magis etiam inſignes ſibi oppoſitos extendendo edent muſculi numeroſi agere coacti. Hi autem ſunt parvi, ſi cum effectibus tonicis quos exercitatio edit, tenſio-

nem

nem et actionem vaſorum ſanguiferorum augendo, comparati fuerint. Actio muſculorum, ut ſupra fuit dictum, motum ſanguinis accelerat, cordis arteriarumque actionem auctam movet; quod in cauſa eſt, cur impetus et velocitas circuitus multum augeantur, et humorum igitur curſus vaſa extrema verſus fiat. Actio adaucta muſculorum reſpirationi inſerventium, qui vaſa magna viſcerum abdominis valide comprimunt, ubi ſanguis, vitam ob ſedentariam, potiſſimum accumulari videtur, ſanguinem haud dubie in vaſcula extrema potenter impellit. Exercitatio igitur in qua rite perſtatur, vaſa magna, vi reſiliendi et vi muſculoſa ſe contrahere faciet; et ita tandem impetus humorum ad vaſa extrema conſtanter fiet.

Quicquid vim nervoſam debilitat vel firmat, eoſdem effectus in ventriculum, ob conſenſum mirabilem qui hunc inter et illam intercedit, edere ſolet. Hinc evidentiſſime patet, exercitationem vires concoquentes

quentes eſſe aucturam, unde quantitas chyli major parabitur, et in ſanguinem, juvante circuitu validiore, convertetur; dum interea quantitatem humorum nimiam fieri prohibebit vigor totius corporis adauctus, et potiſſimum éxhalatio per cutem, quae exercitationem comitatur, copioſior.

Omnibus his rationibus, tenſionem augendo, et eodem tempore contractionem vaſorum ſanguiferorum excitando, exercitatio tonum vireſque corpori evidentiſſime comparat.

§ 4. *De effectibus quos Exercitatio edit, excretionem per cutem augendo.*

Ea excretio quae e cute et pulmonibus fit, omnibus aliis evacuationibus conjunctis videtur eſſe major; ita ut qui ad octo libras quotidie excernit, is quinque, modica exercitatione adhibita, hoc modo amittit. Nihil autem ad hanc ſecretionem augendam,

dam, quam exercitatio, melius accommodatur; dum, contra, non via eandem imminuendi efficacior eſt, quam vitam inertem et ſedentariam, potiſſimum tempeſtate exiſtente frigida et humida. Cum quantitas humorum a ratione, quae ingeſta inter et excreta intereſt, pendeat, intellectu facillimum eſt, quomodo vitam ſedentariam agentes, opipareque viventes, plerumque pleni evadunt. Humores ſcilicet in vaſis interioribus amplis accumulantur; et hinc, ſi tales homines cum ruſticis rubicundis et validis comparati fuerint, pallidi, debiles, et flaccidi. Cum vita ſedentaria utens, exercitationem violentam adhibet, brevi defatigatur. Ob laxitatem, debilitatem, mobilitatem, et plenitudinem univerſas, motus ſanguinis exercitatione violenter acceleratur, exhalatio per cutem juſto copioſior fit, et brevi vaſa ſanguifera non parum deplet. Caeterum, vaſa majora diu diſtenſa debilitate manifeſte laborant; et igitur, cum vaſa ſanguifera ſemper plena ſerventur,

evacuatio

evacuatio in vaſculis extremis, quae ad ſtatum collapſus ſolitum redibunt, ſentietur. Hinc vis nervoſa et muſculi debilitantur, et exercitationem adhibens defatigatur et exhauritur. In iis, qui exercitationi quotidianae aſſueti ſunt, omnia contraria. Genus nervoſum validum, ſolidae partes omnes firmae et ad validam contractionem aptae, impetus humorum ad vaſa extrema conſtanter vergit. Eadem exercitatio non eoſdem motus humorum rapidos movet, nec excretionem per cutem tam liberalem efficit. Quod vaſa ſanguifera quantitate humorum, quam continent, ſemet accommodare ſolent, et quod vaſa extrema, et majora aequaliter evacuantur, effectus liberae exhalationis totum per corpus aequaliter ſentientur, et igitur minus inſignes erunt. Has ob cauſas, multo plus exercitationis adhiberi poteſt. Caeterum, ob legem generis nervoſi generalem, unde exercitatio et quies alternae, ad valetudinem commodam conſervandam, ex aequo neceſſariae

ſunt,

ſunt, et ob exinanitionem quam facit, exercitationem citius ſeriuſve, pro habitu viribuſque corporeis, ſubſequitur fatigatio.— Hae obſervationes autem exponunt, cur tepida diluentia balneumque calidum fatigatos adeo potenter reficiunt, cur frigus fatigato ob exercitationem corpori adeo noceat, et cur mortales exercitatione fatigati, cum paululum requieverunt, prius magis, deinde, cum ad exercitationem redierunt, protinus minus fatigati eſſe videantur.

§ 5. *De effectibus exercitationis ab agitatione, qua ſtipatur, orientibus.*

Si vas certam aquae quantitatem continens aequaliter leniterque moveatur, quantum ſe invicem ſpectat, omnino requieſcunt vas et aqua. Si vas vero parum regulariter retardetur et acceleretur, ſiſtatur, rurſuſque ſubito moveatur, aqua agitabitur,

et parietibus vaſis vi illidetur. Veſicula tenuis, aqua repleta, et valide agitata, rumpitur, ob preſſuram in parietes, impetu quem a motu recipit, adauctam. Hinc plane cogi poteſt, humores contentos ſuccuſſionibus, quae exercitationem comitantur, in parietes vaſorum continentium violenter impulſum iri. Inter phyſiologos convenit, ſanguinem vaſa ſanguifera, pro impetu quo in ea impellitur, tenſione et mobilitate iiſdem manentibus, ſtimulare. Hinc, quomodo agitatio genus nervoſum, ſanguiferum, et lymphaticum ſtimulet, et humorum diverſorum motum, et varias quoque ſecretiones et excretiones, promoveat, evidenter apparet.

Caeterum, effectus agitationis in canalem alimentarium, ob ſtructuram ejus magis delicatam, ſenſum acutiorem, ſtatum pendulum, et eorum, quae continet, indolem, magis inſignes ſint oportet. Inteſtinis, et omnibus excernentibus quae in illa hiant, ſtimulo auctiore affectis, promoventur

tur omnes ſecretiones et excretiones in cavum eorum factae, et motus ipſorum quoque, unde fit ut quantitas chyli idonei major abſorptioni paretur, et ſtercus e corpore debito tempore expellatur.

Cum ſtatus, febriculam nonnihil referens, potiſſimum poſt cibum liberaliter ſumptum, concoctionem comitetur, exercitatio, rebus ita ſe habentibus, forſitan circuitum, vaſculis extremis non liberis, accelerando, vel proceſſum concoctionis aliqua ratione turbando, nocere reperitur, et igitur fugienda.

C A P. III.

De modo ſani corporis exercendi.

Evidenter in primis difficile eſt regulas ſuper hac re generales tradere, cum vehe-

mentia

mentia exercitationis et duratio, pro aetate, viribus, habitu corporeo hominum qui ſe exercent, et pro regione, anni tempore, &c. variare debent. Sequentes forſitan non alienae eſſe reperientur.

1. Omnis ſanus, ſi infantes et aetate provectos excipias, magis minuſve leniter, et in ſpatium, pro viribus, brevius longiuſve, ſemel, bis, ſaepiuſve ſingulis diebus ambulet, vel equitet, vel aliqua iſtiuſmodi exercitatione utatur.

2. In validis, ad ſudorem uſque continuetur exercitatio; in tenerioribus, ad modicam laſſitudinem; in his vero paullatim auctior eſſe debet.

3. Quod tempus exercitationi maxime idoneum eſt, id eſt intervallum jentaculum inter et prandium, vel hoc inter et caenam, concoctione finita, appetitu nondum reverſo. Apud Britannos hyeme, tempore diei calidiſſimo, adhibeatur exercitatio, aeſtate mane et veſpere, aëre frigidiſſimo.

Regulas

Regulas vero hac in re neglectui habere melius, gratius, valetudini commodae amicius, quam ab iiſdem nulla in re unquam deflectere. Quae Celſus ſagax et elegans ſuper hoc tradidit, iis nihil poteſt eſſe praeſtantius. "Sanus homo," inquit, "qui et bene valet, et ſuae ſpontis eſt, nullis obligare ſe legibus debet, ac neque medico, neque iatroalipta egere. Hunc oportet varium habere vitae genus, modo ruri eſſe, modo in urbe, ſaepiuſque in agro, navigare, venari, quieſcere interdum, ſed frequentius ſe exercere. Siquidem ignavia corpus hebetat, labor firmat, illa maturam ſenectutem, hic longam adoleſcentiam, reddit."

Exercitatio, totum corpus corroborando, et plenitudinem, debilitatem, et mobilitatem depellendo, plane facit, et actioni frigoris et contagionis, et cauſis morborum in genere, quibus frequenter et neceſſario objicimur, efficaciter obſiſtamus, et ita

morbis

morbis innumeris et acutis et longis occurrit.

CAP. IV.

De uſu Exercitationis in morbis.

Limites diſſertationis hoc genus longe excederet hoc argumentum fuſius exequi. Uſum igitur tantum in his morbis, ubi effectum maxime inſignem edit, leviter percurram.

Omnibus in morbis ſub claſſe Pyrexiarum * comprehenſis, dum multum febris ſubeſt, exercitatio omnigena fugienda, et ea corporis poſitura ſuadenda, quam aſſumere ſolemus in ſomnum illapſuri, quod in hac pauciſſimi muſculi agunt. In compluribus vero pyrexiarum, plurimum prodeſt exercitatio vel ad praecavendum, vel ad

* Vid. Ill. Culleni Noſolog.

ad ſanandum morbum, pyrexia ex toto, vel magna ex parte, ſublata.

Podagra eſt morbus haereditarius, cui regimine idoneo forſitan ſemper poteſt occurri. Cauſae, quae vires corporis convellunt et plenitudinem creant, quales inertia et intemperantia omnigena, morbum movent, et rariſſime agricola, mileſve gregarius duro labori aſſuetus, arthritide laborat. Ratio qua cauſae modo poſitae agunt, magna obſcuritate involvitur. Caeterum experientia docet, morbum exercitatione et abſtinentia poſſe praecaveri, immo, forſitan poſtquam aliquot paroxyſmi acceſſerunt, depelli. Venatores, licet alioquin intemperantiae ſint dediti, raro vel nunquam hoc morbo corripiuntur, dum exercitatione venationis conſtanter utuntur. Nautae, contra, praeſertim praefecti, ei objiciuntur. Geſtatio igitur adeo lenis eſſe videtur, ut huic morbo nequeat occurrere, niſi abſtinentiae adjungatur; dum equitatio, ſignis maxime infauſtis ſubſtantibus, hoc prae-

ſtare

ſtare poſſe videtur. Gulielmo Temple, Equiti Aurato, adeo perſuaſum fuit, frictionem ipſam ad morbum depellendum ſuffecturam, ut dicere ſolebat, nemo arthritide laboraturum, cui ſervus eſſet qui membra ei fricaret. Qui morbo aliquamdiu ſunt conflictati, ii paroxyſmis inſtantibus per exercitationem, praeſertim morbo non longe provecto, occurrere poſſunt. Cullenus celeb. viri generoſi mentionem injicit, qui morbum accedentem, totum diem in avium venatu conſumendo, depellere ſolitus eſt. Paroxyſmis ſaepius recrudeſcentibus, exercitatio caute uſurpata, morbum nonnihil tantum levare reperitur, et genera ejus leniſſima, qualia ſunt geſtatio et frictio, tantum tentanda.

Morbis, qui a plenitudine pendent, et exercitatione praecaveri vel ſanari poſſunt, haemorrhagiae ſunt annumerandae. Quantitate ingeſtorum data, plenitudo corporis excretis pro rata ratione reſpondebit, praeſertim per cutim, quae omnibus aliis conjunctis

junctis eſt copioſior. Nihil vero hanc aeque ac exercitationem promovere; et per vitam ſedentariam, et hanc et reliquas excretiones magnopere imminui, ſupra oſtendimus. Quibuſlibet harum cauſarum, quae congeſtionem et haemorrhagiam faciunt, applicatis, effectus harum eo magis inſignes fore, quo magis corpus repletur, maniſeſtiſſimum; ut libra, quo accuratior eſt, eo facilius huc illuc vertitur. Cum haemorrhagiae rariſſime, nulla plenitudine ſubſtante, oriantur, niſi partium ſtructura admodum ſit vitiata, ratio iis occurrendi efficaciſſima eſt, excreta exercitatione quotidiana, velut ambulatione vel equitatione, augere, et eodem tempore cibi copiam imminuere. Hoc optime praeſtat diaeta tenuis, e vegetabilibus potiſſimum conſtans. Cum morbus vero jam acceſſit, vel ſigna congeſtionis orta ſunt, ei medentur ſanguinis detractio, refrigerantia, &c. Quamvis ſanguinis detractio plenitudinem pro tempore ſaltem tollit; ab experientia tamen et

 obſervatione

obſervatione diſcimus, iſtam exinanitionem ſaepius repetitam, etiam in iis ei non obnoxiis, plenitudinem gignere ſolere; et igitur, ad reditum plethorae vel haemorrhagiae praecavendum, male accommodatam eſſe. Congeſtione per ſanguinis detractionem, &c. aliqua ex parte ſublata, et *diatheſi phlogiſtica* ſuperata, reditum ejus praecavent, immo morbo nonnunquam medentur, exercitatio et abſtinentia.

In haemoptoe admodum utilis exercitatio reperta eſt. Hiſtorias duarum virginum, quae hoc morbo laboraverant, et eo admodum debilitatae fuerant, memorat Cullenus *. Alteri, ut navigaret, perſuaſum eſt, quo facto, morbo liberata eſt. Cum primum navigare deſiit, morbus rediit; cum ad idem remedium denuo decucurrit, rurſus ceſſavit. Hoc ſaepius experta eſt. Effectus non minus boni in alteram, quae iter in rheda vias per laeves perfecit, ſunt editi. Cum paucos dies

* Praelect.

dies requieverat, haemoptoe rediit. Modo quoque ſupra poſito, morbus ſaepius ſublatus et renovatus eſt. Navigatio, ob ejus lenitatem, conſtantiam, &c. aliis exercitationis generibus in haemoptoe anteponenda videtur; et rem ita ſe habere teſtatur experientia. Curſum ſanguinis ad ſuperficiem faciendo, et ita partes internas onere ſuo levando, praecipue agere videtur.

Navigatio eodem modo in phthiſi depellenda, quae plerumque medicinae non paret, agere videtur, cum morbum ſanat. Quinetiam bonos effectos forſitan edere poteſt, non tantum materiam purulentam abſorptam e corpore, antequam admodum acris facta fuerit expellendo, ſed etiam habitum firmando, et ita faciendo ut effectibus ejus materiae, quae in corpore ſuperſit, aegrotus melius obſiſtere poſſit. Navigatio, equitatione, quae tot laudibus hoc in morbo a Sydenhamio magno effertur, multum anteponenda videtur *.

In

* Vid. Ill. Gilchriſt on the uſe of ſea voyages.

In morbis ſub claſſe Neuroſium comprehenſis, et occurrendo et medendo, magnopere prodeſt exercitatio.

Apoplexia congeſtione ſanguinis, quam cauſa qualibet alia, ſaepius excitatur, ut hinc plane conſtat, quod ſenes pleniores, qui vitam ſedentariam agunt opipareque vivunt, potiſſimum invadit. Si plenitudine occurratur, proclivitati ad congeſtionem in capite, igiturque morbo, occurritur. Quomodo exercitatio et dieta tenuis hoc praeſtent, non opus eſt ut repetamus.

Cum aliquis paralyſi laborat, exercitatio multum prodeſt, et genus nervoſum in primis ſtimulare et excitare reperitur. Si aeger ambulatione vel equitatione uti poteſt, hae haud dubie ſunt modi exercitationis efficaciſſimi. Sin minus, ad geſtationem vel frictionem decurrere poteſt, quarum haec a celeberrimo Hoffmanno plurimum laudatur. Cum aliis ſtimulantibus adjuncta parti laboranti poteſt admoveri; et haud dubie et

vim

vim cerebri ipſius et nervorum, partium quibus applicatur, potenter excitabit.

Supervacaneum foret referre effectus exercitationis praeſtantes tonicas in dyſpepſia et chloroſi, cum auctores eam laudibus ad coelum uſque his in morbis efferant.

Quinetiam, exercitatio optimos effectus in aſthmate et hyſteria, dyſpepſia vel plenitudine ſtipatis, edidit, et ii, qui naturam horum morborum intelligunt, modum exercitationis maxime idoneum non difficulter reperient.

Quantum morbos ſub ordine Veſaniarum collocatos ſpectat, in multis eorum, velut in melancholia et mania, ab antiquioribus et hodiernis laudatur exercitatio. Cauſas vero horum morborum melius intelligamus oportet, antequam aliquid de ejus agendi modo in iiſdem ſanandis probabile poſſumus conjicere.

Ex claſſe Cachexiarum, hydropi maxime ſuccurrit exercitatio. In iis hujus morbi exemplis, quae ab obſtructa exhalatione

per

per cutem, auctaque praeter naturam partium ſanguinis aquearum copia, vel exhalantium et abſorbentium debilitate proficiſcuntur, haud dubie remedium potentiſſimum eſt. Cum morbus contra ab obſtructionibus venarum, vel lymphaticorum fixis oritur, quidnam, quaeſumus, boni inde poteſt ſperari? Si hydrope laborans, ambulatione, et potiſſimum equitatione, poſſit uti, haud dubie geſtatione erunt efficaciores. Frictio hic plurimum prodeſt; cum aliis exercitationibus adjuncta poſſit adhiberi, vel cum aegrotus ad has nequit decurrere. In unam duaſve horas quotidie adhibeatur, et quo melius aegroto in uſu ejus perſtare ſuadeatur, et cutis non abradatur, partes quibus applicatur oleo camphorato vel ſimplici inungendae. Exercitatio his in morbis tonum exhalantibus, abſorbentibus, toti corpori reddit; humores per lymphatica valvulis inſtructa propellit, et eodem tempore quantitatem humorum aquoſorum nimiam e corpore per cutem expellit.

In rachitide evidenter ſubſunt laxitas ſolidarum et partium debilitas, quae uſum tonicorum, exercitationis potiſſimum, poſtulare videntur. Hoc firmat experientia, cum motus muſculorum, geſtatio, et frictio, auxilia praecipua hujus morbi eſſe reperiantur.

In omnibus denique debilitatis, undecunque fuerit orta, exemplis, nulla pyrexia ſubſtante, exercitatio eſt tonicum tutiſſimum, maxime naturale et gratum.

Hoc modo diſſertationem ad finem perduxi, " forſan et haec olim meminiſſe pigebit ;" candidus vero lector meminerit, neceſſitatem, non voluntatem, haec, calami juvenilis feſtinantis, documenta mihi extorſiſſe.

F I N I S.